

---

## Les carrières de grès calcaire tyrrhénien sur la côte Est de la péninsule du Cap Bon (Nord-Est de la Tunisie)

Éviter une dégradation irréversible, valoriser leurs atouts et leurs potentialités

*The Tyrrhenian Calcareous Sandstone Quarries in the Eastern Coast of the Cap Bon Peninsula (N-E Tunisia)*

**Chayma Oueslati**

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ephaistos/7764>

DOI : 10.4000/ephaistos.7764

ISSN : 2552-0741

### Éditeur

IHMC - Institut d'histoire moderne et contemporaine (UMR 8066)

### Référence électronique

Chayma Oueslati, « Les carrières de grès calcaire tyrrhénien sur la côte Est de la péninsule du Cap Bon (Nord-Est de la Tunisie) », *e-Phaïstos* [En ligne], VIII-1 | 2020, mis en ligne le 29 avril 2020, consulté le 07 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ephaistos/7764> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ephaistos.7764>

---

Ce document a été généré automatiquement le 7 mars 2021.

Tous droits réservés

---

# Les carrières de grès calcaire tyrrhénien sur la côte Est de la péninsule du Cap Bon (Nord-Est de la Tunisie)

Éviter une dégradation irréversible, valoriser leurs atouts et leurs potentialités

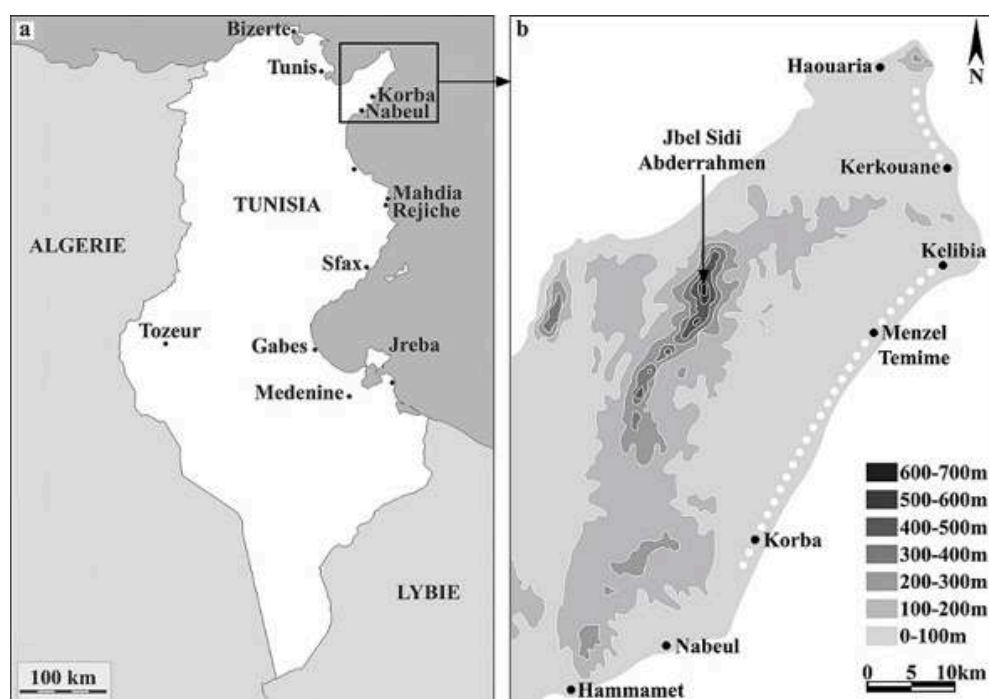
*The Tyrrhenian Calcareous Sandstone Quarries in the Eastern Coast of the Cap Bon Peninsula (N-E Tunisia)*

Chayma Oueslati

---

- 1 Les carrières de grès calcaire auxquelles est consacré cet article se trouvent dans le secteur compris entre la sortie nord de la ville de Korba et Oued Chiba, sur la façade orientale de la péninsule du Cap Bon (fig.1). Elles ont été ouvertes dans une formation géologique caractéristique du littoral oriental de la Tunisie qui est interprétée comme une ancienne plage consolidée. Celle-ci est connue dans la littérature sous des appellations différentes : cordon littoral consolidé, cordon littoral fossile ou cordon tyrrhénien.

Fig.1. La ville de Korba en Tunisie

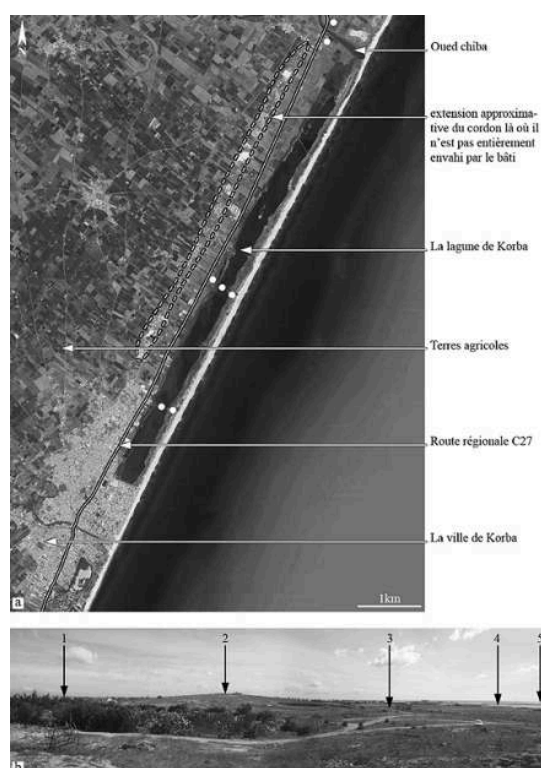


Localisation de la ville de Korba en Tunisie et dans la péninsule du Cap Bon et extension du cordon tyrrhénien (pointillé blanc) qui fournit la pierre grès.

D'après Paskoff et Salanville 1983, Brun 2006

- 2 Ce cordon se présente, dans la topographie, comme un bourrelet peu élevé qui culmine entre 20 et 30 mètres d'altitude. Il est cependant bien marqué dans le paysage du fait de sa forme allongée parallèlement à la côte ainsi qu'à sa localisation au milieu de terrains bas et souvent très plats. Son sommet offre des positions perchées permettant des vues panoramiques sur le paysage environnant (fig.2). Sur le plan géologique, il est daté d'environ 100 000 ans. Sa mise en place est rapportée au cycle tyrrhénien de la dernière interglaciaire. La pierre qu'il fournit est du type grès calcaire qui n'est pas très homogène. Il présente deux aspects bien individualisés. La partie inférieure du banc a été déposée par les vagues. Elle est riche en coquilles marines. La partie supérieure, dit éolienne, a été formée par le vent. Elle est caractérisée par son matériel fin et homogène (Paskoff et Sanlaville 1983), ce qui explique le fait qu'elle est plus recherchée par les carriers.

Fig. 2. Le cordon dans son environnement



a. Carte montrant les différents milieux qui encadrent le cordon tyrrhénien. Les points blancs indiquent les sites antiques visités à l'extérieur de la ville, où nous avons identifié la présence de la pierre grès calcaire du cordon ; b. Transect montrant la succession de milieux en allant de la mer vers l'intérieur des terres en passant par le cordon tyrrhénien, ainsi que la place de ce dernier dans le paysage. 1. Domaine agricole ; 2. Le cordon Tyrrhénien ; 3. Petite plaine littorale ; 4. Lagune de Korba ; 5. Mer Méditerranée.

a. Google maps, 2015 ; b. C. Oueslati, décembre 2013

- 3 L'exploitation de la pierre grès calcaire a touché les différentes parties du littoral tunisien où le cordon tyrrhénien est représenté. Elle remonte à l'Antiquité et reposait, jusqu'à une époque relativement récente, sur des techniques artisanales ayant laissé des traces assez discrètes dans le paysage. Mais dès la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, elle a commencé à donner lieu à des carrières vastes qui, une fois abandonnées suite à l'arrêt de leur exploitation, ont souvent subi plusieurs formes de dégradation.
- 4 La question n'a pas toujours bénéficié de l'intérêt qu'elle mérite aussi bien dans les publications scientifiques que dans les travaux d'aménagement. Les carrières de Mahdia et de Rejiche, dans la région du Sahel<sup>1</sup>, sont les seules à avoir fait l'objet de quelques travaux de recherche ayant abouti à des recommandations intéressantes. Mais ceci est souvent venu, comme le soulignent certaines contributions, après coup. Car une grande partie des carrières a été envahie par une urbanisation anarchique, rendant toute intervention difficile, voire impossible (Paskoff 1999 ; Poullaouec-Gonidec 2008). Les carrières de Korba et ses environs sont jusqu'à ce jour absentes de la bibliographie scientifique se rapportant aux questions de l'aménagement et de l'environnement. Le premier travail qui leur a été consacré a été mené dans le cadre de notre Master Erasmus Mundus TPTI (Techniques, Patrimoine et Territoires de l'Industrie) auquel nous devons l'essentiel des idées et résultats présentés dans cet article (Oueslati 2015).

- 5 À Korba, les interventions nuisibles débutent. Dans l'ensemble, elles restent relativement limitées dans l'espace. Si bien qu'une grande partie des carrières reste encore récupérable. C'est d'ailleurs une des justifications de ce travail. Le choix de ce terrain se justifie également par le fait que Korba est l'une des plus importantes villes de la façade orientale de Cap Bon. Avec une superficie de 1555ha, elle compte une population (34 807 habitants) considérée comme une des plus élevées de la région. Elle se trouve aussi sur la principale voie de communication reliant les plus grandes agglomérations de la péninsule, tant par leur poids démographique que par leur dynamisme économique (Belhedi 2004 ; Dlala 2007). Elle appartient à l'une des régions agricoles les plus riches de la Tunisie (Sethom 1977) et des plus connues pour la variété de ses paysages naturels (Brun 2006 ; Legoff 2009), l'importance de son patrimoine archéologique (Babelon, Cagnat et Reinach 1893 ; Modéran 1987), la clémence de son climat et l'attractivité de ses rivages (APAL 2003). Enfin, elle jouxte une lagune, portant son nom, classée comme réserve naturelle et considérée comme l'une des zones humides les plus importantes de la Tunisie littorale.
- 6 Ce travail vise à mieux connaître les carrières situées au nord de la ville de Korba. Le but est d'identifier leurs atouts et potentialités en vue d'avancer des recommandations et des propositions d'interventions et de valorisation. Nous considérerons la dimension paysagère mais aussi la valeur patrimoniale, autant naturelle que culturelle, du site. Le travail privilégiera une approche intégrée, tenant compte des liens existant ou potentiels entre les carrières et les différents milieux, naturels ou anthropisés, situés dans leur voisinage.

## **Des carrières fortement marquées dans le paysage : l'exploitation industrielle des années 1980**

- 7 Le grès calcaire a toujours été recherché, dans la côte orientale du Cap Bon, pour ses nombreux avantages et notamment parce qu'il se prête bien à la taille. Il s'agit aussi d'un matériau assez vacuolaire, d'où sa faible densité et donc son poids relativement léger. C'est enfin, une roche disponible sur place ou à faible distance ; les autres formations géologiques pouvant fournir une bonne pierre à bâtir se trouvent loin à l'intérieur des terres. Ces avantages, recherchés par les anciens, ont continué à être perçus de nos jours. Mais l'exploitation qui se faisait jadis de manière artisanale a laissé la place à une exploitation mécanisée générant des excavations de plus en plus étendues et profondes. Ceci s'explique par un besoin en pierre à bâtir plus grand qu'à n'importe quelle époque antérieure, mais aussi par l'introduction de nouvelles techniques d'extraction de la pierre. Ces dernières sont principalement de deux types (fig.3) :
- La première, utilisant des explosifs, visait à obtenir de grosses masses rocheuses qu'on retrouve surtout dans les digues de ports ou de protection du littoral contre l'érosion marine. Cette technique a été abandonnée à cause des risques qui lui sont liées et au fait qu'elle causait des gaspillages de matériau.
  - La deuxième technique, encore utilisée, est celle de la scie mécanique. Désignée aussi par l'appellation de « havage au disque », elle permet d'obtenir des pierres de modules variés et dont les plus demandés sont 50x20x20cm et 50x30x20cm. Pratiquée selon le procédé des assises successives et des terrasses, cette méthode permet un approfondissement relativement rapide des carrières.

Fig.3. Carrières industrielles et naissance d'un nouveau paysage



a. Grande carrière abandonnée en forme d'amphithéâtre, suite à une extraction aux explosifs ; b. Fronts de taille et fond régulier d'une carrière exploitée à la scie mécanique.

C. Oueslati, août 2014

- 8 Les carrières résultant de l'utilisation de ces techniques sont généralement caractérisées par un fond plat et parfois une grande régularité. Mais leurs bordures montrent des topographies accidentées avec des formes variées, souvent bien marquées dans le paysage. Les fronts de taille atteignent localement une hauteur supérieure à 10m. Ceux résultant d'une utilisation d'explosifs sont irréguliers et sans organisation particulière. Par contre, ceux dus à une extraction à la scie mécanique se distinguent par leur grande régularité et par un réseau dense de rainures.
- 9 La bibliographie ne permet pas de fixer avec précision la date du passage à l'ère de l'exploitation industrielle responsable de ce nouveau paysage. Même les archives du service des carrières et explosifs du Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire se sont avérées très lacunaires à ce sujet. Afin de dépasser ce handicap, nous avons eu recours aux photographies aériennes à différentes périodes (1948, 1962, 1974, 1989, 1996 et 2000), afin de couvrir plus d'un demi-siècle. Nous avons pris comme critère de comparaison la taille des zones d'extraction. Il en ressort que, jusqu'à 1962, les carrières fonctionnelles, qui se détachent généralement par leur teinte claire sur les photos, sont restées peu nombreuses et surtout de petite taille. Le vrai changement va apparaître avec les photos de 1989. Si bien qu'on peut affirmer que le passage vers le nouveau rythme d'exploitation date des années 1980. Ceci coïncide en fait avec le développement du tourisme en Tunisie ainsi que la ruée vers les plages et la grande accélération des créations immobilières qui l'ont accompagnée dans les zones littorales, y compris à Korba.

## Les différentes formes de dégradation et de destruction des composantes patrimoniales

- 10 L'évolution récente, dans et au contact des carrières, est à l'origine de différentes formes de dégradation. Les plus apparentes sont en rapport avec l'extension de l'espace bâti et de la transformation des carrières abandonnées en zones de décharges sauvages. D'un autre côté, une absence ou une insuffisance au niveau de la connaissance des

différentes potentialités du site avant l'ouverture des carrières n'ont pas été sans dégâts au niveau de certaines composantes du milieu et du patrimoine. Cette évolution est pour le moment la plus manifeste dans les parties les plus proches de la ville de Korba. Mais elle risque de continuer en s'accéléralant et en s'étendant à d'autres secteurs.

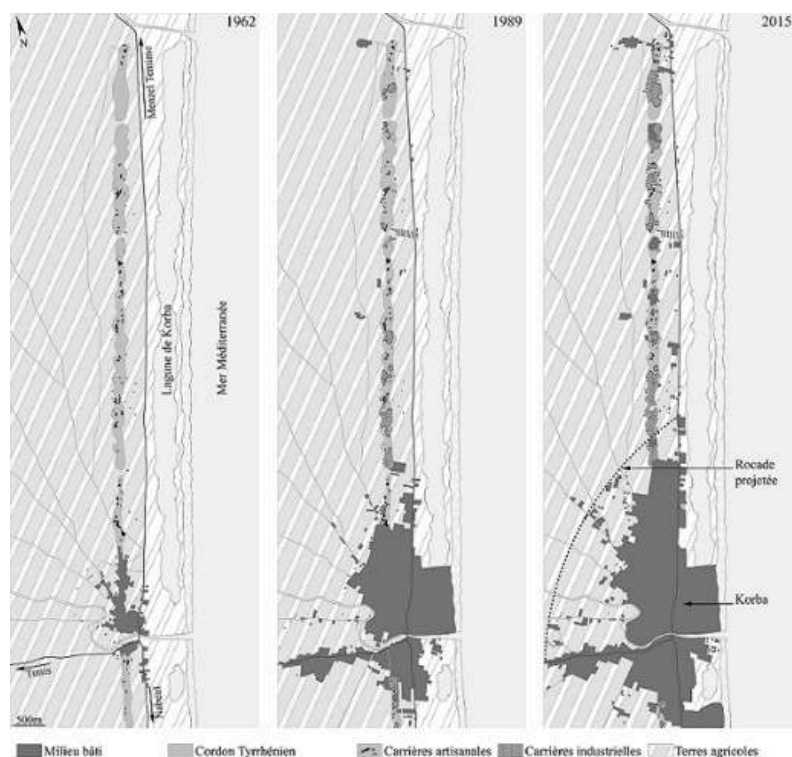
## Un tissu urbain en plein étalement

- 11 Korba, deuxième ville par son poids démographique sur la côte orientale du Cap Bon, a un taux de croissance élevé, de l'ordre de 2,7% entre 1984 et 1994 et de 2% entre 1994 et 2004 (PAU Korba 2007). Elle a également connu un étalement important et rapide de son espace bâti, qui n'a pas toujours tenu compte des éléments du paysage et de leur intérêt pour la ville ; parmi ces derniers figurent les carrières. L'exploitation des principaux documents topographiques et photographiques révèle toutefois des différences importantes dans le temps. Elle permet aussi de détecter des indices intéressants pour la connaissance de la perception de l'environnement par la population.
- 12 Les cartes topographiques les plus anciennes disponibles, utilisées comme fonds pour l'Atlas archéologique de la Tunisie publié en 1893 (Babelon et al. 1893), permettent d'avoir une idée sur la situation vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. On peut y voir que l'espace bâti de la ville, peu étendu, occupait la partie perchée du cordon tyrrhénien gardant ainsi une distance d'au moins quelques hectomètres par rapport à la mer et aux terres humides qui la bordent. Cet emplacement coïncide en gros avec le site originel, *Qurubis* la romaine (Mejri 2008). Une telle continuité dans l'occupation du même site traduit en réalité la valeur du cordon pour le paysage et les vues panoramiques qu'offre une localisation à son sommet. Mais elle doit être également liée au fait qu'elle permettait d'éviter les terres basses situées du côté de la mer et de la lagune où l'humidité du sol peut poser des problèmes aux constructions. On peut y lire aussi une volonté de protection des sols fertiles qui caractérisent les terres agricoles basses traversées par le cordon.
- 13 Pour les périodes les plus récentes, voilà ce que révèle une cartographie, réalisée à partir des photos aériennes des missions 1962 et 1989 et d'une image *Google Earth* de 2015 (fig.4) :
  - Une forte accéléralation de l'extension de l'espace urbain, notamment pendant les années 1980, le long des voies de communication et parallèlement à la côte. C'est aussi la première fois que la ville s'étale en direction des topographies basses agricoles à l'intérieur des terres et surtout en direction de la mer et de la lagune. Cette tendance exprime une forte demande en terrains à bâtir. Mais une part importante de l'explication paraît revenir aussi à une nouvelle perception du milieu, encouragée par le développement du tourisme et la recherche d'une position la plus proche possible de la plage.
  - Une extension urbaine dans différentes directions, y compris vers le Nord aux dépens des zones d'extraction de la pierre. Toutes les carrières artisanales bien reconnaissables sur les photos de 1962 ou sur celles de 1989 n'apparaissent plus sur l'image *Google Earth* de 2014.
  - Une multiplication des constructions sur la crête du cordon tyrrhénien en dehors de la ville, en différents points du secteur qui la sépare de l'oued Chiba situé à quelque 7



km vers le Nord. Ceci pourrait faire penser à un retour à l'ancienne forme d'occupation du sol, mentionnée plus haut, dans laquelle on a vu le témoignage d'une adaptation aux conditions du milieu. En réalité, les observations de terrain et le contact avec la population révèlent qu'il s'agit surtout d'habitations modestes. Les constructions sont en majorité anarchiques et construites sur des terrains à prix relativement abordable à cause de leur sol rocheux ou parce qu'ils correspondent à des carrières abandonnées.

Fig.4. Korba et les carrières



Une ville dont l'évolution inégale dans le temps, s'est faite aux dépens des aires d'extraction de la pierre.

Cartes réalisées à partir de photos aériennes des missions de 1962 et de 1989 et d'une image Google Earth de 2015

## Une extraction de pierre à l'origine de plusieurs formes de dégradation ainsi qu'une destruction de différentes composantes du patrimoine

- 14 La multiplication des carrières peut être vue, à certains niveaux, comme une forme de diversification du paysage. Mais lorsqu'elle n'est pas maîtrisée, elle peut devenir une source de nuisance. C'est ce qui se dégage souvent des observations faites dans les carrières ouvertes dans le cordon tyrrhénien de la côte de Korba (fig.5).



Fig.5. Les carrières abandonnées et les menaces auxquelles elles sont confrontées



a. Installation industrielle implantée dans le domaine des carrières les plus proches de la ville ; b. De grands bassins de stockage des margines produites par les huileries locales sont aménagés au sein des carrières.

C. Queslati, août 2014

- 15 Les formes de dégradation les plus directes sont d'ordre visuel. Elles apparaissent à travers les différents usages de ces carrières qui n'ont pas toujours fait l'objet d'un suivi après l'arrêt de l'exploitation. Aussi, est-on, de plus en plus, face à des espaces en transformation en zones d'extension de constructions anarchiques ou de décharges sauvages. Celles-ci commencent, dans certains secteurs, à devenir nombreuses et importantes en volume et en extension. On y rencontre toutes sortes de déchets d'activités aussi bien urbaines que rurales (produits industriels, ferrailles, déchets d'étables, déchets de poulaillers, déchets de chantiers de constructions...). Mais l'élément le plus marquant est lié à l'aménagement de grands bassins utilisés pour le stockage des margines produites par les huileries locales. Outre une dégradation paysagère très manifeste, cela engendre des problèmes d'hygiène et de pollution. Le matériel géologique étant perméable et le fond des bassins de margine n'ayant pas fait l'objet de travaux assurant une étanchéité, différentes substances chimiques peuvent s'infiltrer et contaminer la nappe phréatique. Or, cette dernière a joué un rôle important dans l'histoire agricole de la région (Sethom 1977 ; El Ayni, Cherif, Jrad et Trabelsi-Ayadi 2011 ; Zghibi, Merzougui, Zouhri et Tarhnouni 2014). En témoignent les nombreux puits qui ponctuent le cordon.
- 16 Le patrimoine touché est à la fois naturel et culturel. Le premier concerne la formation exploitée en soi. Le cordon tyrrhénien étant peu volumineux, une multiplication non contrôlée des carrières de plus en plus grandes risque de menacer son existence. Or, il revêt une grande importance auprès des géologues du Quaternaire et des géomorphologues qui y voient l'un des repères les plus importants pour la connaissance de l'histoire géologique récente du littoral tunisien (Paskoff, Sanlaville 1983). Ses fossiles donnent l'occasion de reconstituer des paléo-environnements.

L'attention des géologues a été retenue, entre autres, par l'existence de coquilles de *Strombus bubonius*, animal qui ne vit plus en Méditerranée et qui se trouve plutôt dans les mers chaudes.

- 17 Les travaux d'extraction de pierre doivent toutefois constituer une occasion pour voir de près le contenu interne de cette formation géologique et révéler des coupes d'intérêt scientifique (fig.6). Mais l'extension anarchique du bâti et des zones de décharges entraîne le contraire en détruisant ou en masquant de telles coupes. De plus, une multiplication des carrières est synonyme d'un abaissement topographique du cordon, ce qui compromet la dimension paysagère de ce dernier et les vues qu'il offre du sommet.

Fig.6. Intérêt géologique du cordon tyrrhénien



a. Exemple de section mise au jour par les carrières : on y reconnaît les deux membres du cordon ; le membre marin (1) à la base et le membre éolien (2) plus haut ; b. Dans le membre marin, on reconnaît la faune marine dont ce magnifique strombe.

C. Oueslati, décembre 2013

- 18 Quant au patrimoine culturel du site, il est principalement constitué par des vestiges archéologiques dont d'anciennes carrières encore non connues ou non répertoriées dans la bibliographie (fig.7). En effet, nos observations ont permis de constater que la surface du cordon est criblée par de nombreuses excavations qui correspondent à d'anciennes traces d'extraction de pierre. De taille modeste, leur profondeur dépasse rarement 4 ou 5 mètres. Leur largeur n'est le plus souvent que de quelques décimètres. Ces excavations se détachent pourtant bien dans le paysage, surtout au printemps. Car elles sont généralement occupées par une végétation herbacée verdoyante favorisée par la terre accumulée dans leurs fonds. Tout autour, la surface rocheuse du cordon est inculte et porte dans le meilleur des cas une végétation naturelle basse et très discontinue. Précisons aussi qu'en différents points ces carrières apparaissent

tronquées par des fronts de taille plus récents. Ce qui laisse penser que l'exploitation au rythme industriel a dû faire disparaître une partie de ce patrimoine.

Fig.7. Exemple d'une carrière ancienne ouverte au sommet du cordon Tyrrhénien.



Peu profonde et peu étendue, son front de taille révèle les techniques artisanales employées pour l'extraction de la pierre

C. Oueslati, décembre 2013

- 19 L'appartenance de ces carrières à l'Antiquité peut être devinée à partir de l'état des fronts de taille, souvent fortement corrodés et montrant différentes cavités, parfois de profondeur supérieure à une vingtaine de centimètres pour un diamètre de quelques décimètres. Ceci témoigne, comme dans d'autres parties du littoral tunisien, notamment la région du Sahel où le même cordon tyrrhénien est bien représenté (Younes, Ouaja 2009), d'une dégradation avancée par des phénomènes d'érosion qui ont dû nécessiter du temps surtout que la roche en question est assez résistante. Mais la datation antique est aussi confirmée par des données bibliographiques et un travail de comparaison que nous avons mené entre ces traces d'extraction de pierre d'une part et les vestiges de constructions des sites archéologiques situés dans leurs environs d'autre part. Certains sont mentionnés dans l'atlas archéologique (Babelon *et al.* 1893) (fig.8 et 9).

Fig.8.Quelques témoins de l'emploi de la pierre grès calcaire dans la région

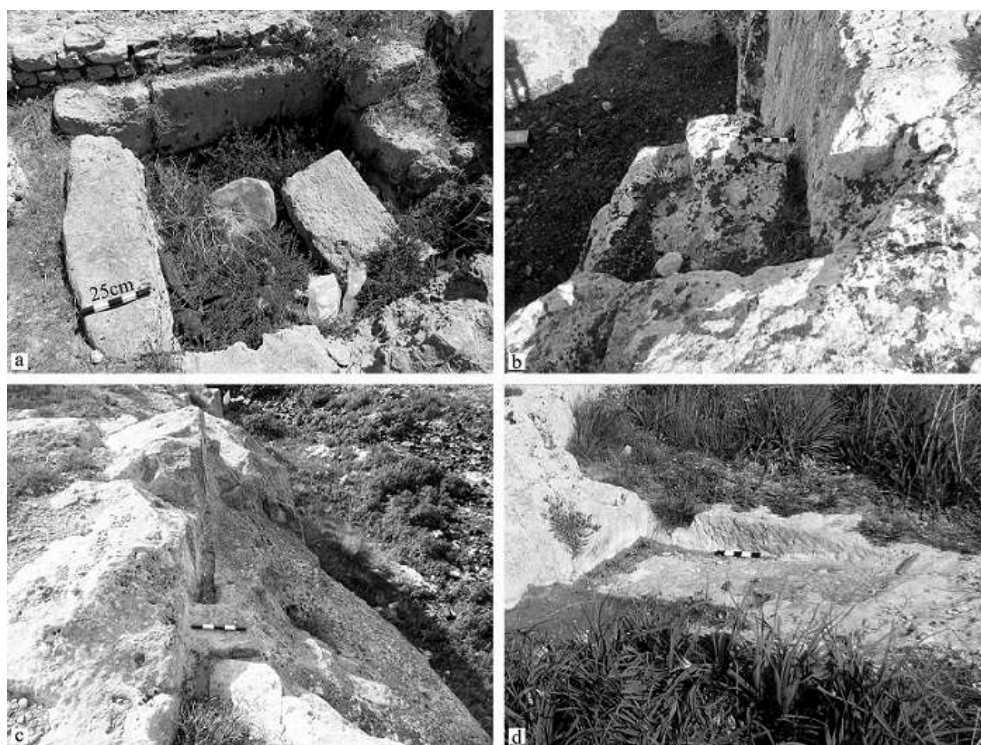


a. Ruines antiques à proximité du cordon qu'on reconnaît au deuxième plan de la photo ; la mosaïque, au premier plan, témoigne de l'âge romain du site ; b. Chaussées antique, traversant la lagune, construite de gros blocs issus du cordon tyrrhénien.

C. Oueslati, août 2014



Fig.9. Les blocs de pierres utilisées dans les sites antiques et les traces de leur extraction



a. Blocs employés dans un établissement thermal romain. Leurs dimensions rappellent celles des négatifs rencontrés dans les carrières anciennes ; b. Situées à quelques hectomètres au sommet du cordon tyrrhénien ; c. Rainures témoignant d'un travail manuel ; d. Sur les parois d'un négatif d'un bloc taillé, on reconnaît les traces du pic témoignant d'un travail manuel.

C. Oueslati, décembre 2013

- 20 En effet, dans plusieurs cas, les négatifs des blocs extraits, identifiés dans les carrières, ont une longueur supérieure à 1m, voire à 1,5m. De telles dimensions sont similaires à celles des blocs utilisés dans les sites romains adjacents. D'autre part, les traces d'extraction identifiées rappellent des techniques rapportées dans la bibliographie relative aux carrières anciennes dans d'autres terrains (Adam 1984), notamment le Sahel pour la Tunisie (Younes, Ouaja 2009). Les observations effectuées à Korba ont surtout permis d'identifier des rainures et des gradins. Les premières sont généralement larges de quelques centimètres à une dizaine de centimètres. Elles sont également loin d'être parfaitement régulières et portent les traces d'un travail manuel utilisant pics et escoudes<sup>2</sup>.

## Bien des atouts et des raisons pour un meilleur sort

- 21 Les carrières abandonnées de Korba et leurs environs ne manquent pas, ainsi que peuvent le suggérer les résultats des observations rapportés dans les paragraphes précédents, d'atouts et de potentialités. Ceux-ci sont à la fois d'ordre paysager, patrimonial et environnemental. Leur importance est accrue par l'existence même de la ville qui peut en tirer profit. L'identification et la connaissance de tels atouts et potentialités constitue une étape indispensable pour les propositions d'interventions pouvant aider à faire évoluer ces friches vers des espaces utiles pour la ville et la région.

## Un intérêt paysager

- 22 Ouvertes au niveau de la crête du cordon tyrrhénien, les espaces touchés par les carrières offrent, surtout leurs parties les plus élevées, des sites proposant des vues panoramiques sur l'ensemble du paysage côtier. Vers l'Est, la vue donne sur un paysage dominé par le bleu : c'est la mer et la lagune de Korba qui la borde. Vers l'Ouest, la place est donnée au vert et au brun, couleurs des plantes et des sols des champs agricoles. Ce paysage rural est l'un des plus variés et riches de la Tunisie littorale. Il se prolonge vers l'intérieur des terres, en direction des premiers reliefs montagneux qui se dessinent à l'horizon dont, notamment, Jbel Sidi Abderrahmen. À l'intérieur même des carrières, le paysage est enrichi par la nouvelle topographie, évoquée plus haut, résultant des techniques d'exploitation et de l'adaptation aux variations de lithologie du cordon tyrrhénien.

## Une valeur patrimoniale

- 23 Le patrimoine associé aux zones d'extraction est varié. Parmi les éléments pouvant être valorisés sur le plan naturel, nous pensons en particulier aux coupes géologiques mises au jour par les carrières. En ce qui concerne le côté culturel, ces dernières constituent une occasion pour la connaissance des techniques d'extraction de la pierre et de leur évolution. Mais le site renferme aussi les traces des formes d'occupation et d'exploitation du terrain à la veille de l'industrialisation de l'extraction du grès du cordon tyrrhénien. C'est le cas, en particulier, des habitations et des puits abandonnés qui, par leur localisation et leur architecture, permettent de documenter une autre partie de l'histoire de la région (fig.10).

Fig.10. Témoins de l'occupation du site à la veille du passage à l'extraction à un rythme industriel



a. Exemple d'habitation abandonnée ; b. L'un des nombreux puits abandonnés qui sont creusés dans le cordon tyrrhénien. A ces puits est associé une architecture spécifique éclairant sur les anciennes techniques de stockage et de distribution de l'eau dans la région.

C. Oueslati, août 2014

## Le voisinage d'une importante réserve naturelle

- 24 Les carrières se trouvent à seulement quelques hectomètres de la lagune de Korba, considérée à la fois comme le milieu humide le plus étendu de la façade orientale de la péninsule du Cap Bon et comme un écosystème de biodiversité de grande valeur. Ceci lui a d'ailleurs valu d'être inscrit, en 2007, sur la liste Ramsar des zones humides d'importance mondiale (El Hamrouni 2001 ; Baccar, Mahmoud et Ben Hamza 2001).
- 25 Cette lagune, qui a longtemps été un réceptacle des eaux usées de la ville et un dépotoir non contrôlé d'ordures ménagères, a récemment fait l'objet d'interventions visant à garantir sa protection. Sa dimension écologique est, aujourd'hui, doublée d'une autre, récréative. Un centre éco-culturel est aménagé par l'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral qui, outre la sensibilisation, intervient au niveau du suivi des conditions physico-chimiques et biologiques du plan d'eau. L'espace concerné par cette valorisation couvre une superficie totale de 24,5ha.
- 26 Le nombre des visiteurs témoigne de l'intérêt que peut avoir ce type d'aménagement. L'un des messages importants des statistiques disponibles réside dans le fait que les visiteurs sont d'origines variées<sup>3</sup>. Les enfants et les jeunes sont les plus nombreux. Ils représentent, ensemble, plus des deux tiers des visiteurs. En réalité, ceci s'inscrit, en partie, dans le cadre de groupes d'écoliers et d'étudiants témoignant de la valeur éducative et scientifique du terrain.

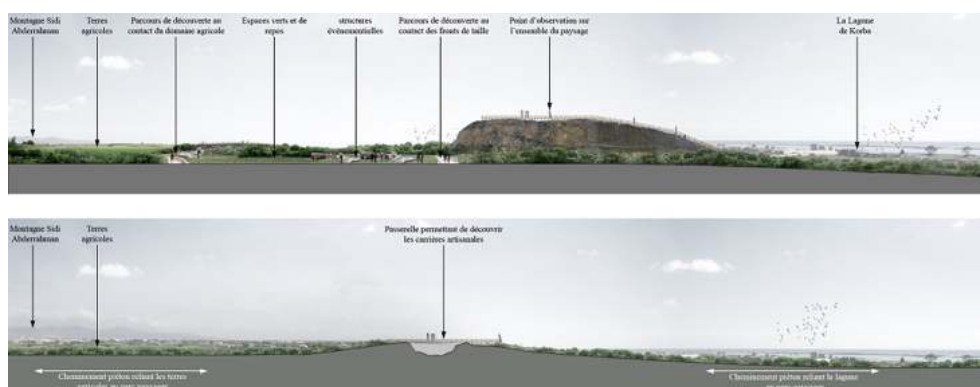


- 27 Les carrières, pourtant situées au voisinage de cette lagune, sont, au contraire, comme on l'a vu, le lieu d'une dégradation et d'une marginalisation manifeste. Des interventions par une approche intégrée considérant la complémentarité entre les deux espaces doivent encourager la valorisation de ces dernières pour renforcer l'articulation entre les dimensions scientifique, écologique et patrimoniale de l'ensemble du terrain.

## **Des opportunités pour une valorisation intégrée des carrières situées au contact de la ville**

- 28 Au cours des dernières décennies, les expériences en matière de réhabilitation et valorisation des carrières abandonnées, par approches intégrées et dans le cadre de plans d'aménagement, se sont multipliées dans différents pays, y compris le bassin méditerranéen. Leurs résultats ont souvent été très encourageants (Oueslati 2015). En Tunisie, elles font encore défaut alors que dans bien des cas, comme à Korba et ses environs, les carrières se trouvent dans des sites qui se prêtent très bien à de telles approches.
- 29 Le périmètre communal de Korba est déjà largement occupé et l'espace bâti est souvent dense. Le Plan d'Aménagement Urbain (PAU 2007) donne des chiffres qui expriment les besoins de la ville et les difficultés qu'elle rencontre à cause du manque ou de l'insuffisance de terrains à bâtir. Aussi peut-on lire que la superficie des terrains encore disponibles est évaluée à seulement 80ha alors que la seule demande en terrains pour la construction des logements est évaluée à 15ha par an. Ce chiffre peut être porté à 20ha s'il est associé aux besoins en équipements et infrastructures. On pense même que le plan d'aménagement urbain ne pourrait pas, dans sa configuration et ses limites actuelles, contenir l'urbanisation au-delà d'un horizon de dix ans.
- 30 D'autre part, la ville connaît une insuffisance au niveau de certains équipements. Notre attention est retenue en particulier par la faiblesse des superficies consacrées aux activités culturelles et aux espaces d'animation.
- 31 Les carrières qui auraient pu être valorisées pour répondre à au moins une partie de tels besoins sont paradoxalement affectées à d'autres usages. Les paragraphes suivants sont consacrés à une réflexion sur les opportunités d'interventions et les recommandations susceptibles d'aider à valoriser les atouts et potentialités offertes par les carrières abandonnées tout en considérant les besoins de la ville, identifiés par le plan d'aménagement urbain et par nos propres observations. L'accent sera mis sur les carrières les plus proches de la ville qui nous paraissent appeler des interventions urgentes parce qu'elles sont les plus exposées aux menaces liées à une extension non contrôlée du bâti et aux usages non adaptés à la nature du terrain (fig.11).

**Fig.11. Possibilité de création d'un parc paysager et de découverte dans les carrières au contact de la ville**



a. Au niveau des carrières industrielles ; b. Au niveau des carrières anciennes à valeur archéologique.  
C. Oueslati, juin 2015

- 32 Ces carrières couvrent une superficie de 3ha. L'intervention qui pourrait, à première vue, paraître pratique et rentable dans l'immédiat est celle de les aménager en terrains constructibles. Mais une telle option, si elle est choisie, détruirait bien des potentialités précitées du site et serait fortement préjudiciable pour l'effort mené dans la région en matière d'environnement et de développement durable, notamment avec la réserve naturelle de la lagune de Korba.
- 33 L'intervention qui nous paraît donc la plus adaptée et pouvant avoir d'intéressantes retombées consiste à réhabiliter les carrières par la création d'un parc paysager et de découverte. La ville pourrait ainsi trouver dans ce lieu l'opportunité de remédier à certaines insuffisances en termes d'espaces récréatifs et d'équipements culturels. Ceci est d'autant plus intéressant que, d'après le plan d'aménagement urbain de Korba, une importante rocade est prévue autour de la ville. Son passage coïncide avec la localisation des carrières les plus étendues. L'existence d'une telle rocade constitue une occasion intéressante pour la création d'un relais avec un aménagement permettant d'exploiter les atouts du site, notamment ceux en rapport avec les paysages et le patrimoine géologique et archéologique. L'idée nous paraît d'autant plus intéressante que le site se trouve, comme nous l'avons déjà souligné, dans un secteur de grande fréquentation. Korba est aussi le point de passage de nombreuses excursions organisées depuis les hôtels de la zone touristique de Nabeul-Hammamet au Sud Est de la péninsule du Cap Bon vers les grands sites archéologiques de Kerkouane et de Haouaria dans la partie nord-est de la même presqu'île.
- 34 L'autre opportunité, non moins importante, est celle du développement de la dimension environnementale pour laquelle la ville est déjà assez sensibilisée à travers la réserve naturelle de la lagune. Dans les deux options, la création d'un parc, telle que nous la proposons, permettrait :
- 35 => Un assainissement du site et la valorisation de son potentiel naturel et culturel : le travail à entreprendre sera l'occasion, tout d'abord, d'assainir le sol en tenant compte des différents éléments du patrimoine naturel et culturel évoqués plus haut et méritant valorisation et protection. Les interventions paysagères se voudront aussi naturelles et minimalistes que possible afin de ne pas altérer les points constituant l'originalité du site. Les traces d'extraction de la pierre seront conservées et mises en valeur par des aménagements paysagers adéquats. Des parcours piétons et cyclables permettront aux

visiteurs d'explorer aussi bien la richesse naturelle (coupes géologiques, fossiles conservés dans les fronts de tailles, flore typique de la région...) que patrimoniale et archéologique du site (traces d'extraction de la pierre, anciennes traces d'occupation du terrain...). Certains de ces parcours conduiront les visiteurs jusqu'aux points les plus hauts. Ces derniers serviront de miradors permettant de profiter des vues panoramiques sur l'ensemble du paysage et notamment la lagune, l'un des principaux éléments de l'originalité de la région surtout au cours de la saison d'immigration des oiseaux. Enfin, un centre d'interprétation pourrait également être créé afin de fournir l'information aux visiteurs et accueillir des clubs culturels ayant comme but la sensibilisation aux dimensions patrimoniales et environnementales du site. Ces espaces permettraient d'impliquer la population locale à travers des activités et événements variés.

- 36 => Un poumon vert pour la ville et un meilleur contrôle de l'étalement urbain : situé à proximité de la ville, ce parc se présentera comme un espace vert public, notamment pour les quartiers souffrant d'une pénurie en termes d'espaces verts et de loisirs. Par sa localisation entre la ville et le domaine agricole, il constituera une zone tampon limitant l'étalement incontrôlé de l'habitat spontané et aidera à appliquer les orientations du PAU qui visent déjà à restreindre l'extension urbaine vers le Nord.
- 37 => Un parc ouvert favorisant une redynamisation économique et culturelle : la régularité et l'horizontalité qui caractérisent une grande partie de la topographie du site doivent permettre d'accueillir une multitude d'activités. Le parc offrira donc l'occasion de recréer le lien perdu entre l'espace envahi par les carrières et les habitants. Il ne s'agit pas, pour autant, de faire perdre au site sa valeur patrimoniale et culturelle au profit des gains économiques. L'effort doit être fait de façon à concilier les deux dimensions, tout en préservant le cachet originel et la valeur patrimoniale des lieux. Ainsi les interventions et les installations seront légères, utilisant des matériaux et des couleurs se fondant dans le contexte local.
- 38 => Une diversification de l'offre touristique et la promotion de l'écotourisme : le parc sera intégré à son cadre. Des communications avec les autres composantes de l'environnement peuvent être aménagées. On pense en particulier à des communications avec la lagune tant que l'état actuel du site permet encore des interventions dans ce sens. Découvrir cet espace, dans le cadre d'itinéraires bien définis et étudiés, permettra de découvrir, dans un parcours bien circonscrit et faisable à pied, une variété d'éléments intéressants : faune et flore de la lagune, contexte géologique du cordon tyrrhénien, flore et archéologie de la partie supérieure du cordon, vestiges archéologiques et activités agricoles au pied du cordon tyrrhénien. La promotion de l'écotourisme peut aussi se faire par la création de liens entre le parc à créer et les terrains qui l'encadrent du côté du continent. Ces derniers sont le lieu d'une activité agricole qui accorde une place prépondérante au maraîchage. Les interventions dans les carrières pourraient être l'occasion pour la création d'un espace d'interaction entre les visiteurs et les paysans. Ces derniers peuvent présenter leurs produits à l'occasion de saisons de récoltes ou de manifestations gastronomiques...
- 39 => L'intégration du parc dans un réseau touristique régional : Korba est une ville de passage des voyageurs et de différents circuits touristiques. Le parc proposé pourrait alors se présenter comme une halte de repos permettant en même temps de profiter des atouts paysagers et patrimoniaux du site.

## Conclusion

- 40 Ce travail montre l'importance de la réflexion sur les carrières abandonnées de Korba et son intérêt pour une ville en pleine extension. Il révèle aussi que, malgré les différentes formes de dégradation, on est encore loin des situations irréversibles atteintes dans les carrières d'autres terrains.
- 41 L'un des apports de ce travail réside aussi dans la découverte de nouvelles preuves sur l'ancienneté de l'exploitation du cordon Tyrrhénien pour les besoins en pierre de construction. De nos jours, la même pierre est encore prisée. Mais à la différence des temps anciens, elle est extraite en utilisant de nouvelles techniques tels que les explosifs et la scie mécanique. Cela a donné naissance à des carrières plus nombreuses et étendues, et a donc eu un impact plus significatif sur le paysage. Notre travail a permis, par l'exploitation de différents documents, de préciser que l'exploitation industrielle a commencé avec les années 1980.
- 42 Enfin, nous avons essayé de proposer des idées pour faire de ces carrières des espaces attractifs, à entretenir et préserver. L'objectif était d'adopter une approche intégrée pour valoriser leur patrimoine culturel et naturel ainsi que de renforcer leurs liens avec la ville qu'elles côtoient, les terres agricoles et la lagune de Korba.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- ADAM Jean-Pierre, *La Construction romaine : matériaux et techniques*, Paris, Éditions Picard, 1984
- Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral (APAL), *Écosystèmes Lagunaires allant de Maamoura à Kélibia*, URAM 2003
- BABELON Ernest, CAGNAT René, REINACH Salomon, *Atlas archéologique de la Tunisie. Édition spéciale des cartes topographiques accompagnée d'un texte explicatif*, Paris, E. Leroux, 1893
- BACCAR Lotfi, MAHMOUD Moussa, BEN HAMZA Chedly, *Conservation des Zones Humides Littorales et des Écosystèmes côtiers du Cap-Bon, Rapport de diagnostic, Partie relative à l'hydraulique des zones humides de Maamoura Tazarka et Korba*, APAL-MedWetCoast, 2001
- BELHEDI Amor, « Le système urbain tunisien. Analyse hiérarchique démo-fonctionnelle sur la base de la loi Rang-taille », *Cybergeo. Revue européenne de Géographie* [En ligne], *Espace, Société, Territoire*, document 258, 2004 ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.3877>
- BRUN Stéphane, *De l'erg à la forêt et dynamique des unités paysagères d'un boisement en région littorale. Forêt des dunes de Menzel Belgacem, Cap Bon, Tunisie*, Thèse Université Paris-Sorbonne - Paris IV, 2006
- DLALA Habib, « Métropolisation et recomposition territoriale du Nord-Est tunisien », *Cybergeo. Revue européenne de Géographie*, [En ligne], *Environnement, Nature, Paysage*, document 410, 2007 ; DOI : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.13863>

- EL AYNI Foued, CHERIF Semia, JRAD Amel, TRABELSI-AYADI, Malika, « Impact of Treated Wastewater Reuse on Agriculture and Aquifer Recharge in a Coastal Area: Korba Case Study », *Water Resources Management*, vol.25, Issue 9, 2011, p.2251-2265
- EL HAMROUNI Abdelmajid, *Conservation des Zones Humides Littorales et des Ecosystèmes côtiers du Cap-Bon, Rapport de diagnostic des sites, Partie relative à la flore et végétation*, APAL-MedWetCoast, 2001
- GAIED M. Essghaier, YOUNES Ameer, GALLALA Wissem, « A geoarchaeological study of the ancient quarries of Sidi Ghedamsy island (Monastir, Tunisia) », *Archaeometry*, Volume 52, Issue 4, 2010, p. 531-549
- LEGOFF Nicolas, *Paysages littoraux africains : évolution de l'environnement dans un contexte d'ouverture ou d'usage renouvelé des espaces côtiers (Djibouti, Sénégal, Tunisie)*, Thèse, Université de Nantes, 2009, en ligne, tel-00509708
- MODÉLAN Yves, « "Qui montana Gurubi colunt". Corrippe et le mythe des Maures du cap Bon) », *Mélanges de l'École française de Rome. Antiquité*, t.99, n°2, 1987, p.963-989; DOI : <https://doi.org/10.3406/mefr.1987.1575>
- MEJRI Hanane, *La ville de Korba de l'époque antique jusqu'à la fin de l'époque médiévale : une étude historique et archéologique*, Mémoire PFE (en arabe), Université de Manouba, Tunisie, 2008
- Ministère de l'Équipement et de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire, *Plan d'Aménagement Urbain (PAU) de la commune de Korba*, 2007
- OUESLATI Chayma, *Les carrières de grès calcaire tyrrhénien à Korba (Tunisie) : Pour une meilleure connaissance et valorisation des atouts patrimoniaux, paysagers et environnementaux*, Éditions Universitaires Européennes, 2015
- PASKOFF Roland, « Problèmes d'environnement à Mahdia », *Séminaire international UNESCO Développement Urbain Durable en Zone Côtière, Mahdia, 21-24 juin 1999, Annexe n°4*
- PASKOFF Roland, SANLAVILLE Paul, *Les côtes de la Tunisie. Variations du niveau marin depuis le Tyrrhénien*, Lyon, GIS Maison de l'Orient méditerranéen (Université Lyon II-CNRS), 1983
- POULLAOUEC-GONIDEC Philippe (dir.), *Workshop Tunisie. Invention paysagère des carrières de Mahdia*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 2008
- PREITE Massimo, « Du monument au paysage. Quarante ans de patrimoine industriel en Europe », *Los bienes culturales y su aportacion al desarrollo sostenible*, Alicante, Publicaciones Universidad de Alicante, 2012, p.451-479
- SETHOM Hafedh, *L'agriculture de la presqu'île du Cap Bon*, Tunis, Publication de l'Université de Tunis, 1977
- SLIM Hédi, TROUSSET Pol, PASKOFF Roland, OUESLATI Ameer, *Le Littoral de la Tunisie : étude géoarchéologique et historique*, Éditions du CNRS, 2004.
- YOUNES Ameer, OUAJA Mohamed, « The Ancient Underground Quarries between Sullethum and Leptiminus », *Leukos lithos: marbres et autres roches de la Méditerranée antique : études interdisciplinaires, Actes du VIII<sup>e</sup> colloque international Association for the Study of Marble and Other Stones used in Antiquity*, Aix-en-Provence, 12-18 juin 2006, Aix-en-Provence, 2009, p.229-237
- ZGHIABI Adel, MERZOUGUI Amira, ZOUHRI Lahcen et TARHOUNI Jamila, « Understanding groundwater chemistry using multivariate statistics techniques to the study of contamination in the Korba unconfined aquifer system of Cap-Bon (North-east Tunisia) », *Journal of African Earth Sciences*, n°89, 2014, p.1-15

## Webographie

Les carrières de la périphérie de Mahdia, Rapport de synthèse (workshop Tunisie – Inventions paysagères des carrières de Mahdia, 2006), consulté en mars 2015 : [http://www.unesco-paysage.umontreal.ca/uploads/documents/detail\\_projet\\_3\\_Girard.pdf](http://www.unesco-paysage.umontreal.ca/uploads/documents/detail_projet_3_Girard.pdf)

Stratégie du Développement du Gouvernorat de Nabeul (Ministère du Développement Régional et-de-la-Planification), consulté en février 2015 : [http://www.mdc.gov.tn/tn/Gov/Nabeul/Strategie\\_Nabeul.pdf](http://www.mdc.gov.tn/tn/Gov/Nabeul/Strategie_Nabeul.pdf)

## NOTES

1. Le mot Sahel est utilisé, en Tunisie, pour désigner la partie orientale du littoral du pays, en gros comprise entre les deux golfes de Hammamet et de Gabès.
2. Le mot escoude, du latin *escudere*, désigne un pic spécial utilisé pour le creusement de tranchées étroites dans la pierre (Bessac J.C, 2002).
3. [http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/etat\\_env/rnee\\_2008.pdf](http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/etat_env/rnee_2008.pdf).

## RÉSUMÉS

En Tunisie, les carrières de pierre abandonnées sont souvent considérées comme des terres de faible valeur foncière et comme sources de problèmes à différents niveaux. Or, certaines d'entre elles revêtent une grande importance patrimoniale et sociale. Ceci est le cas des carrières exploitant la roche grès calcaire du cordon tyrrhénien de la côte orientale de la péninsule du Cap Bon (N-E Tunisie). L'extraction à un rythme industriel, responsable des carrières qui marquent le plus le paysage aujourd'hui, a commencé durant les années 1970 et s'est intensifiée depuis les années 1980. Mais nos observations ont permis de révéler l'existence de carrières plus anciennes, dont certaines remontent à l'Antiquité. Le site renferme, en plus, différents vestiges archéologiques permettant de mieux comprendre l'histoire de l'utilisation de la pierre du cordon tyrrhénien. Il offre également la possibilité d'analyser et de comprendre la diversité du paysage, mais aussi l'évolution des techniques d'extraction à travers le temps. Cet article vise une meilleure connaissance de ces carrières pour une valorisation de leurs atouts patrimoniaux, paysagers et environnementaux. L'objectif est aussi de proposer des interventions en vue de mieux les intégrer dans leur environnement et d'en faire des espaces utiles pour la région et surtout pour la ville de Korba qui connaît un étalement rapide de son espace bâti.

In Tunisia, abandoned stone quarries are considered as low-value land and, in most cases, as a source of environmental nuisance, even though they have the potential to be of great natural, scientific or cultural interest. The abandoned calcareous sandstone quarries that were opened in the Tyrrhenian barrier beach on the eastern coast of the Cap Bon peninsula (N-E Tunisia) illustrate this. The industrial quarrying started in the 1970's has increased since the 1980. But more detailed observations of the site reveal that the recent quarries often overlap with older ones dating back to antiquity. The site is very rich in archaeological remains and offers the opportunity not only to analyze and understand the variety of the landscape, but also the evolution of extraction techniques over time. This paper is devoted to better knowledge and

valuation of the quarries and their heritage, landscape and environmental assets. It also aims to provide ideas for reintegrating them into their environment and making them useful spaces for the towns of the east coast of the peninsula, which are undergoing a very rapid urbanization.

## INDEX

**Mots-clés** : histoire des techniques, carrière, patrimoine environnemental, patrimoine culturel, ville

**Thèmes** : Horizons internationaux

**Keywords** : history of technology, quarry, town, environmental heritage, cultural heritage, urban planning

## AUTEUR

### CHAYMA OUESLATI

Chayma Oueslati est architecte, urbaniste et expert en évaluation immobilière au sein du département d'Evaluation et Conseil de Cushman & Wakefield-France. Diplômée de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-la-Villette et de l'ESSEC *Business School*, ses recherches portent sur l'impact des risques naturels et des changements climatiques sur les marchés immobiliers et les outils d'évaluations